

謝 辞

本論文は、長崎大学棚橋由彦教授のご指導のもと、著者が平成 12 年 4 月から長崎大学大学院生産科学研究課後期 3 年博士課程在学中に行った研究成果をまとめたものであります。

著者は昭和 46 年 3 月に日本大学理工学部土木工学科卒業後、直ちに長崎県土木部に入庁し、今日まで約 32 年間、道路行政一筋に従事して参りました。若い時は道路維持工事や道路舗装工事の地味な仕事を担当し、その後は道路改良工事を経験し用地交渉や関係機関との協議の連続でありました。特に平成元年から、長崎都市圏幹線道路整備計画に携わり、高速道路の長崎市南部地区までの延伸計画に伴い、アクセス道路の出島バイパスの計画策定を行いました。このバイパスの主な構造物として、長崎県では初めての長さのオランダ坂トンネル（延長約 3k m）があります。

このトンネルは、人家密集地区の土被りが 35m より薄い区間が約 500m あり、地質調査もジャストポイントでは出来ず、地質をある程度予測しながらの工事となることが予想されました。また、新地側坑口には、交通量の多い国道や、医療機関・学校・福祉施設・大型マンションなどが密接しており、環境の現況も厳しく、基準値を満足することが至難の業であることが感じられました。このような厳しい状況下でのトンネル工事を実施することは、長崎県では初めてであり、長崎県トンネル技術検討委員会を設置し、種々の助言をいただき問題点が解決できました。

また、著者が平成 10 年度から出島バイパス建設工事事務所長として勤務して、工事の難しさを痛感し技術検討委員会の先生方々に相談したところ、問題解決のためには、種々の調査・研究を行いながら地元対応をすることがベストとの提言をいただき、今回の研究の始まりとなりました。棚橋教授にはお忙しい中、本研究の計画から成果の纏めまで詳細にわたり熱心な指導を賜り厚くお礼を申し上げます。

また、都市部山岳工法トンネルの施工における地盤振動と周辺環境への影響を把握するための振動遠隔モニタリングシステムの開発と実現場への実践において、岡林隆敏教授には詳細なアドバイスと熱心なご指導を頂きました。トンネル施工による地表面沈下の予測と補強対策の検討、トンネル湧水の水資源としての再利用計画の提案などにおいて蔭 宇静助教授には詳細なご指導を頂きました。古本教授、原田教授には大